

AS TIC EM EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR PORTUGUESA: ATITUDES, MEIOS E PRÁTICAS DE EDUCADORES E CRIANÇAS

Rita Brito
Universidade de Málaga
britoarita@gmail.com

Resumo – Pretendemos com este estudo verificar as atitudes, meios e práticas de educadores de infância e das crianças, na utilização do computador no pré-escolar, em Portugal, mais concretamente, saber se os educadores têm computador na sala, que tipo de actividades realizam com o mesmo para/com as crianças e que evoluções, em relação às crianças, constataam. Para responder às nossas questões, construímos um questionário que foi enviado por correio electrónico a educadores de todo o país. Após recolha e análise de dados, apresentamos as nossas conclusões e elaboramos algumas reflexões.

Abstract – We want this study to determine the attitudes, methods and practices of educators and children's computer use in preschool, in Portugal, more specifically, whether the teachers have a computer in the room, what kind of activities carried out with the same for / with children and developments in relation to children, note. To answer our questions, we constructed a questionnaire that was e-mailed to educators around the country. After collecting and analyzing data, we present our conclusions and we make some reflections.

Palavras-chave: Educação Pré-Escolar, Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), computador, ensino-aprendizagem.

1. Introdução

O enorme crescimento da tecnologia na sociedade actual resulta de uma sociedade mais aberta, de sistemas tecnológicos mais complexos e de uma dependência maior dos sistemas de informação e comunicação. Adam Schaff, em 1990, afirmou que o impacto das tecnologias na sociedade moderna iria atingir, principalmente, as áreas do trabalho e da educação. De facto, constatamos que a teoria de Schaff não só se concretiza, como também abrange, com rapidez e de forma intensiva, as áreas por ele destacadas. As sociedades actuais são “sociedades da informação nas quais o desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo susceptível de diversificar as fontes do conhecimento e do saber” (Delors *et al*, 1996: 161).

Uma escola ligada à sociedade deve considerar as tecnologias como um factor de transformação das estruturas sociais (Madrid, 2006), por isso, deverá estar atenta às inovações tecnológicas para benefício do sucesso educativo, e como se encontra cada vez mais inserida nesta sociedade em mudança como parte integrante da mesma, sofre as suas influências. Expressões como educar para a mudança, educar para o futuro, assumem cada vez mais importância, tendo em vista principalmente a formação de cidadãos intervenientes e críticos, capazes de desenvolverem um trabalho cada vez mais flexível ao longo da vida activa. É necessário que a escola se adapte às necessidades de mudança dos seus alunos, das comunidades onde se insere, e de um novo tipo de economia, para que não se deixe atrasar em

relação às grandes mudanças sociais operadas a um ritmo cada vez maior, sob pena de se tornar obsoleta por não responder aos múltiplos desafios e papéis dos tempos actuais, que se caracterizam pela profunda transformação tecnológica operada pela rápida evolução e difusão de novas tecnologias, principalmente as associadas às comunicações e aos computadores.

2. As TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) no pré-escolar

É hoje inquestionável a importância da educação de infância, quer porque através dela se desenvolvem as mais variadas competências e habilidades, quer ainda porque contribui para a definição de normas, valores e atitudes, cuja interiorização e apropriação se projectará, não só nos níveis de ensino subsequentes, como na vida do futuro cidadão. Mas para que a criança possa tirar o máximo proveito desta primeira etapa da educação, esta tem de merecer um investimento que assegure uma prática educativa de qualidade. Esta prática de qualidade pode também ser estimulada pelo recurso à utilização de novas tecnologias no jardim-de-infância, entendidas não como um mero recurso didáctico, mas como um instrumento cultural que seja utilizado na prática pedagógica com finalidades sociais autênticas que lhe confirmem significado.

O computador numa sala de jardim-de-infância deverá constituir-se como um instrumento que as crianças utilizam como um meio cultural de que se apropriam, no sentido de realizar actividades que assumem significado real e que se inserem num contexto integrado e social de aprendizagem. Uma utilização adequada da tecnologia é aquela que permite expandir, enriquecer, diferenciar, individualizar e implementar a globalidade dos objectivos curriculares.

Integrar as novas tecnologias no jardim-de-infância deve dar lugar a novas formas e experiências de aprendizagem. Segundo Moreira (2002; 12), *quando aplicadas de modo apropriado, as tecnologias podem desenvolver as capacidades cognitivas e sociais, devendo ser utilizadas como uma de muitas outras opções de apoio à aprendizagem.*

Amante (2003) cita vários autores reafirmando a importância da familiarização da criança desde a idade pré-escolar, com as tecnologias informáticas, quer porque estas fazem parte inquestionável do mundo que a rodeia, quer pela relevância educativa das experiências que lhes pode proporcionar (Davis & Shade, 1994; Haugland & Wright, 1997; Clements & Nastasi, 2002).

As crianças têm uma aptidão natural para a exploração do meio que as rodeia e a curiosidade pelos objectos que fazem parte do seu quotidiano. Nos dias de hoje, o computador surge como um objecto com que a criança começa a contactar deste muito cedo, o que cria condições para a forte ligação que se estabelece entre a criança e a máquina (Costa, 2007: 276). O computador serve como um aliado no desenvolvimento da autonomia e na construção do seu conhecimento, cujas crianças, verdadeiros nativos digitais, interagem com os diversos suportes e linguagens reflectindo-se nas dimensões cognitiva e sócio-afectiva da aprendizagem e na sua relação com o saber (Ramos, 2007: 273, cit in Faria, 2008).

Assim, desde pesquisar informação sobre baleias e seus habitats, a “visitar” o país distante de onde veio o novo colega, a consultar uma enciclopédia interactiva para saber o que são

foguetes, ou simplesmente ver os trabalhos realizados por colegas de uma outra escola ou jardim-de-infância, as TIC possibilitam dar resposta, de forma rápida, à grande curiosidade das crianças, permitindo abrir a porta da sala de actividades a todo um leque de conhecimentos que, integrado no conjunto do trabalho desenvolvido, pode contribuir para uma visão mais ampla e para uma melhor compreensão do mundo (Amante, 2007a).

3. Objectivos e contexto da investigação

A nossa opção em desenvolver este trabalho ao nível do ensino pré-escolar prendeu-se assim, com vários factores. Um primeiro factor diz respeito ao facto de o pré-escolar ser um nível de escolaridade que tem merecido, entre nós, muito pouca atenção ao nível da inovação tecnológica sendo também por isso, o potencial da sua utilização, a este nível, pouco conhecido. Como refere Folque, *a utilização do computador em contexto educativo, como mais uma ferramenta ao serviço do educador e da criança no pré-escolar, está ainda numa fase muito primária* (Folque, 2002: s.p.). Com a presença dos computadores nas nossas vidas e com o crescente número de investigações sobre a sua utilização no ensino, pareceu-nos importante investigar esta situação nos jardins-de-infância.

Um segundo factor relaciona-se com os resultados da investigação actual (Miranda, 2000; Santos, 2003; Amante, 2003; Cruz, 2004; Li & Atkins, 2004; Ventura, 2008. Estes resultados têm vindo a demonstrar a importância da familiarização da criança desta idade com a tecnologia, quer porque esta faz parte inquestionável do mundo que a rodeia, quer pela relevância educativa das experiências que lhe pode proporcionar.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (ME: 1997) referem que a utilização dos meios informáticos na educação pré-escolar podem ser desencadeadores de variadas situações de aprendizagem. Neste contexto, desenvolveu-se um estudo que pretendia verificar as atitudes, os meios e as práticas dos educadores e das crianças, relativamente ao computador no pré-escolar: se os educadores têm computador na escola ou sala de aula e o utilizam com as crianças, que tipo de actividades realizam com as crianças no computador, qual a reacção das mesmas e que alterações notam nas crianças após a utilização do computador.

Para obtermos essas informações, foi distribuído um questionário, por correio electrónico, a educadores de infância de todo o país. Os dados foram, essencialmente, alvo de uma análise quantitativa, embora qualificada quando necessário e pertinente.

4. Resultados da investigação

Após a recolha dos questionários, os resultados foram analisados.

Caracterização da amostra

Dos 363 inquiridos que constituem a amostra do nosso estudo, 100% das respostas são do sexo feminino; a maioria dos inquiridos tem mais de 45 anos (28%); 86% dos educadores que

participaram no estudo são licenciados; a maioria dos inquiridos (22%) tem entre 20 a 24 anos de serviço.

Os educadores e as TIC

Verificou-se que a maioria dos educadores inquiridos (59%) consideram que utilizar as TIC no pré-escolar é muito importante.

Quisemos saber quantos dos educadores inquiridos utilizavam computador com as crianças, 64% dos educadores utiliza e 36% não utiliza. A quantidade de educadores que utilizam o computador com as crianças parece-nos um número muito significativo do total da amostra.

Constatámos na questão anterior que, dos 100% inquiridos, 36% não utiliza o computador. Quisemos saber o porquê, e a grande maioria dos educadores que não utiliza o computador justifica-o com o facto de não ter computador na sala (94%). Ainda é pouco o investimento feito pelos jardins-de-infância em relação aos computadores no pré-escolar.

Em relação à ligação de Internet no jardim-de-infância onde leccionavam no momento, dos 64% que afirmaram ter computador na sala, 52% disseram que tinham Internet, o que é um número considerável de computadores com ligação à Internet.

Interessou-nos saber a percentagem de educadores que tinham formação em TIC, 65% dos educadores tinham auto-formação, apenas 9% frequentou centros de formação, 8% dos educadores recebeu formação através dos jardins-de-infância e 5% dos educadores nunca teve qualquer tipo de formação em TIC. Podemos verificar que ainda é muito pouca a importância que a direcção dos jardins-de-infância dá à formação em TIC, visto que apenas 8% dos educadores recebe formação no jardim-de-infância.

A partir deste ponto da análise, iremos apenas analisar as respostas dadas pelos educadores que utilizavam o computador com as crianças, pois para este estudo interessa-nos saber características das actividades realizadas com o computador e as crianças. Recordamos que 64% do total da amostra referiu utilizar o computador.

Utilização do computador em contexto de sala

Em relação ao número de vezes que o computador é utilizado por semana e quanto tempo dura cada sessão, a maioria utiliza o computador cinco vezes por semana (36%) e cada sessão tem a duração média de 15 a 20 minutos no computador (32%).

Software utilizado

O software mais utilizado com o computador é o CD-ROM (84%), seguida pelo Paint (71%), o Word (68%), o Powerpoint (61%) e actividades online (38%). Há uma clara preferência pelos CD-ROM's às outras actividades, talvez por serem mais apelativos para as crianças.

No que respeita aos CD-ROM's utilizados, interrogámos os educadores sobre as suas áreas temáticas preferidas, a maioria escolhe CD-ROM's de Matemática (45%).

Quisemos saber mais especificamente quais os CD-ROM mais utilizados, os educadores elegem o "Planeta das surpresas" e o CD-ROM "Aprendilândia" como os preferidos, sendo que

apenas 6% utilizam o CD-ROM “Nós e os outros”. Chamamos a atenção para o facto de apenas 6% dos educadores inquiridos utilizarem o CD-ROM “Nós e os outros” fornecido gratuitamente pelo Ministério da Educação aos Jardins-de-Infância, preferindo outros vendidos nas grandes superfícies. Constatámos que o Ministério da Educação investe muito pouco em software para esta faixa etária, pois apenas tem um CD-ROM.

Questionámos os educadores sobre as páginas de Internet que as crianças mais utilizavam e a maioria (35%) utiliza o “Google” para pesquisas.

No que concerne à motivação dos educadores para utilizar essas páginas de Internet e os CD-ROM's, 28% referiu que a sua motivação foi que as crianças aprendessem noções nas diferentes áreas de conteúdo (linguagem, matemática, escrita, etc.).

Relativamente aos objectivos dos CD-ROM's e páginas da Internet eleitos pelos mesmos, o objectivo principal e nomeado por 38% dos educadores é a aprendizagem de áreas de conteúdo, como a Matemática, a iniciação à leitura e escrita, etc. e o manuseamento do computador (37%).

A grande maioria dos educadores (97%) afirmaram que no início do ano tinham definido objectivos para a utilização do computador por parte das crianças, objectivos esses que foram todos atingidos.

As crianças relativamente à utilização do computador

Perguntámos aos educadores se notavam alguma diferença nos seus alunos (a nível de motricidade, cognitivo ou outro), depois de começarem a utilizar o computador. A esmagadora maioria disse que verificaram diferenças a nível da motricidade (83%) e cognitivo (90%). Perguntámos aos educadores que outras diferenças notaram, 7% notaram que as crianças colaboravam entre si e 6% dos educadores referiram melhorias na socialização.

O educador e outras actividades com o computador

Pretendíamos saber se os educadores, para além de utilizarem o computador com os alunos, o utilizam para mais algum tipo de actividade. Verificámos que 96% utilizam o computador para fazer pesquisas na Internet com o fim de complementar as aulas, 93% utiliza-o na planificação de actividades, 44% dos educadores frequenta plataformas *moodle* e 31% comunica com os pais através de correio electrónico, chat ou fóruns.

Concluimos que os educadores reconhecem que o computador, para além de ser útil na sala com as crianças, também pode ser proveitoso para outras actividades exteriores à sala de aula.

5. Conclusões

Através deste estudo pretendíamos verificar as atitudes, meios e as práticas dos educadores e das crianças, relativamente ao computador no pré-escolar: se os educadores tinham computador na sala de aula e o utilizam com as crianças, que tipo de actividades realizam com as crianças no computador, qual a reacção das mesmas e que alterações notam nas crianças após a utilização do computador.

Constatámos que a maioria dos educadores inquiridos consideram que utilizar as TIC no pré-escolar é muito importante.

Verificámos que uma grande parte dos educadores inquiridos tem computador na sala e utiliza-o com as crianças, o que é um dado muito positivo. Os educadores que não utilizam o computador, justificam o facto por não terem computador na escola ou na sala. Alguns jardins-de-infância ainda não apostaram nesta tecnologia na educação pré-escolar. Segundo alguns autores (Romero e Silva, 2003; Costa, 2004, 2008), as tecnologias são muito dispendiosas, quer em termos de aquisição de Hardware e Software. Para além disso, estão constantemente em desactualização. Estes são alguns dos factores enumerados como motivos da não integração dos computadores no ensino.

Relativamente à formação, a maioria tem auto-formação TIC e só uma pequena minoria recebe formação TIC nos jardins-de-infância, o que reflecte a pouca importância que estas instituições dão às TIC. No entanto, os educadores preocupam-se em estar actualizados e existe um elevado número de educadores que fazem auto-formação. Concordamos com Alarcão (1998 cit in Patrocínio, 2002: 70) quando este refere que *o futuro de um país está na educação dos seus cidadãos e esta, em grande parte, depende do que forem os seus professores*. No entanto atribui, contudo, um grande protagonismo à formação de Professores na actualidade, o que é, a nosso ver, uma questão indiscutível se considerarmos que o professor deve ser um agente essencial da mudança (Amaral, 2007). Assim, torna-se cada vez mais necessário investir na preparação dos professores para a integração das TIC.

Embora o Ministério da Educação disponibilize gratuitamente um CD-ROM aos jardins-de-infância, os educadores não o elegem como preferido, e a grande maioria acaba por escolher CD-ROM's que podem ser adquiridos em grandes superfícies comerciais. Verificamos a pouca importância que o Ministério da Educação dá a este tipo de software, investindo muito pouco no mesmo.

Os educadores preocupam-se que as páginas de Internet e os CD-ROM's utilizados sejam benéficos para a aprendizagem das crianças e não apenas como algo lúdico, por isso referem que a principal motivação para a sua utilização seja a aprendizagem de várias áreas de conteúdo, como Matemática, Língua Portuguesa ou escrita. Segundo Davidson & Wright (1994, cit in Amante, 2007b), referem a importância dos jogos de computador salientando que encorajam a produção de discurso mais complexo e fluente. As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (1997: 72) também relatam o facto de que o computador pode ser benéfico no desenvolvimento da *expressão plástica e expressão musical, na abordagem ao código escrito e na matemática*.

A grande parte dos educadores referiu que notou alterações a nível cognitivo e a nível de motricidade das crianças, o que significa um aspecto muito positivo no manuseamento do computador. Um estudo elaborado pelos cientistas norte americanos Li e Atkins (2004) revela que as crianças, entre os três e os cinco anos, que utilizam com frequência o computador, têm um melhor desenvolvimento cognitivo, as respostas são mais rápidas e o nível de aprendizagem é superior.

Os educadores referiram que também utilizam o computador sem ser para utilização com as crianças, o que revela que concebem que é uma ferramenta útil para outras actividades, pois na realidade, as tecnologias, para além de permitirem a realização de um conjunto de tarefas de apoio ao desenvolvimento de trabalho com as crianças e de organização das actividades, permitem ainda, através das possibilidades de comunicação online, estabelecer interacção entre pais ou profissionais (Jonassen *et al*, 2003).

Amante (2007a) refere que investigação disponível aponta para resultados bastante favoráveis à utilização das TIC na escola e nos jardins-de-infância. No nosso estudo constatámos que as atitudes dos educadores em relação às TIC são muito positivas e que consideram importante que as crianças utilizem o computador no pré-escolar, com o objectivo de terem interacção com o mesmo, pois estamos rodeados (cada vez mais) de tecnologia e é importante que as crianças desenvolvam competências TIC.

Após a reflexão destas conclusões, pensamos que será importante incentivar cada vez mais os educadores a incluir as tecnologias informáticas no processo de ensino e de aprendizagem. Existe a capacidade e o conhecimento para desenvolver uma tecnologia adequada e propiciadora de ambientes ricos de aprendizagem que prepare as crianças para aprenderem a construir conhecimento e a viverem num mundo de novas exigências. Melhorar a qualidade da educação passa, entre muitas outras coisas, por saber tirar proveito dessa tecnologia, por pô-la ao serviço de um projecto educativo renovado em que, para além daquilo que se aprende, se aprende a aprender.

6. Referências Bibliográficas

AMANTE, L. (2003). *A Integração das Novas Tecnologias no Pré-Escolar: Um Estudo de Caso*. Dissertação de Doutoramento em Ciências da Educação. Lisboa: Universidade Aberta.

AMANTE, L. (2007a). Infância, Escola e Novas Tecnologias, in COSTA, F., PERALTA, H., VISEU, S. (Org.) *As TIC em Educação em Portugal*, Porto Editora: Porto, (pp. 102-127)

AMANTE, L. (2007b). As TIC na Escola e no Jardim-de-infância: motivos e factores para a sua integração. *Sísifo. Revista de Ciências da Educação*, 03, pp. 51-64. <http://sisifo.fpce.ul.pt> (consultado na Internet em 10 de Junho de 2009).

AMARAL, A. (2007). Formação contínua de Professores em Portugal. O estado da investigação. In *Investigação em educação: teorias e práticas (1960 – 2005)/Colóquio "Para um balanço da investigação em educação – teorias e práticas"*. Lisboa: Educa (pp. 309–321).

COSTA, F. (2004). O que justifica o fraco uso dos computadores na escola. *Polifonia*, 7 (pp. 19-32).

COSTA, F. (2007). O Digital e o Currículo. Onde está o elo mais fraco? In *Actas da V Conferência Internacional de Tecnologias da Informação e Comunicação, sobre Digital e o Currículo*, Braga: Universidade do Minho, (pp. 274-284).

COSTA, F. (2008). *A utilização das TIC em contexto educativo. Representações e práticas de professores*. Tese de doutoramento em Ciências da Educação (documento policopiado). Universidade de Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências de Educação.

CRUZ, M. G. A. P. (2004). *Integração da World Wide Web nas Actividades do Jardim-de-infância*. Dissertação de Mestrado em Educação. Especialização em Tecnologia Educativa. Instituto de Educação e Psicologia. Braga: Universidade do Minho.

DELORS, J. ET AL., (orgs) (1996). *Educação um tesouro a descobrir*. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação para o século XXI. Rio Tinto: Edições ASA.

FARIA, Ádila (2008). TICteando no Pré-escolar: contributos do blogue na emergência da literacia. In *Educação, Formação e Tecnologias*. <http://eft.educom.pt/index.php/eft/issue/view/6> (consultado na Internet em 26 de Janeiro de 2008).

FOLQUE, M. (2002). *Early childhood education and ICT in Portugal. Developmentally Appropriate Technology for Early Childhood*.
<http://www.ioe.ac.uk/cdl/DATEC/natprofiles/datecpt.htm> (consultado na Internet em 20 de Maio de 2004).

JONASSEN, H. D.; HOWLAND, J.; MOORE, J. & MARRA, M. (2003). *Learning to Solve Problems with Technology. A Constructivist Perspective*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

LI, Xiaoming & ATKINS, Melissa (2004). Early Childhood Computer Experience and Cognitive and Motor Development. *Pediatrics*, Official Journal of the American Academy of Pediatrics, Vol. 113, N°6 (1715-1722).

MADRID, D. (2006). Seminário Curricular I: *Recursos e Meios Tecnológicos para a Educação Infantil e o Desenvolvimento da Linguagem*. Escola Superior de Educação João de Deus, Lisboa.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1997). *Orientações Curriculares Para a Educação Pré-Escolar*. Departamento da Educação Básica – Núcleo de Educação Pré-Escolar. Lisboa: Ministério da Educação.

MIRANDA, G. L. (2000). As crianças e os computadores. *Cadernos de Educação de Infância*. Lisboa: Associação de Profissionais de Educação de Infância.

MOREIRA, A. (2002). Crianças e Tecnologia, Tecnologia e Crianças. In PONTE, João Pedro (org). *A formação para a Integração das TIC na Educação Pré-Escolar e no 1º Ciclo do Ensino Básico* (pp. 09-17). Porto: Porto Editora.

PATROCÍNIO, T. (2002): *Tecnologia, educação e cidadania*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.

ROMERO, Z., & SILVA, B. D. (2003). TICE – factor de mudança na organização educativa?: Um estudo de caso sobre a integração das TICE numa escola Nónio. In P. Dias e C. Varela de Freitas (Orgs.) *Actas do Challenges 2003 - III Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação e 5º Simpósio Internacional em Informática Educativa*. Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho, (pp. 427-434).

SANTOS, A. P. (2003). *As TIC na Educação Pré-Escolar*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Psicologia de Educação. Lisboa: Universidade de Lisboa.

SCHAFF, A. (1990). *A Sociedade Informática*. São Paulo: Unesp.

VENTURA, A. S. S. (2008): *Nós, os outros... e os padrões no pré-escolar*. Apresentação de dissertação de Mestrado à Universidade de Aveiro, Departamento de Didáctica e Tecnologia Educativa. Aveiro.